

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**"SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA  
HUMANA EN TRABAJADORAS DEL SEXO DE LA CABECERA  
DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA".**

**(Estudio Descriptivo Observacional de detección del Virus de  
Inmunodeficiencia Humana en 89 trabajadoras del sexo admitidas en el  
programa de profilaxia sexual en el Centro de Salud de la cabecera  
departamental de Escuintla del 3 de febrero al 22 de marzo de 1994)**

**T E S I S**

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**POR**

**CLAUDIA NINOTCHKA ALVARADO PAZOS**

**EN EL ACTO DE INVESTIDURA DE:**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**GUATEMALA, ABRIL DE 1994.**

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central**

DL  
05  
+(6845)

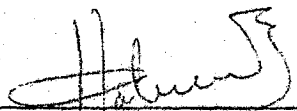
Guatemala, 5 de abril de 1,994.

Doctor  
RAUL CASTILLO RODAS  
Director del C.I.C.S.  
Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Doctor Castillo:

Me dirijo a usted atentamente para informarle que he revisado la tesis en su Informe Final titulada "SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN TRABAJADORAS DEL SEXO DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA", realizada por la Bachiller CLAUDIA NINOTCHKA ALVARADO PAZOS, Carnet No. 8812606, el cual a mi juicio cumple con los requisitos y principios metodológicos para realizar una investigación, por lo cual doy mi dictamen favorable para su aprobación.

Cordialmente,



Revisor

DR. JOSÉ ALFONSO CARRERA ESCOBAR  
MÉDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO 1,711

Guatemala, 5 de Abril de 1,994.

Doctor  
RAUL CASTILLO RODAS  
Director del C.I.C.S.  
Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Doctor Castillo:

Muy atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que he revisado el Informe Final de Tesis titulada "SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN TRABAJADORAS DEL SEXO DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA", realizada por la Bachiller CLAUDIA NINOTCHKA ALVARADO PAZOS, Carnet No. 8812606, el cual a mi juicio llena los requisitos y principios metodológicos de una investigación.

Por lo anterior extiendo mi dictamen para la aprobación de dicho trabajo.

Atentamente,

Asesor

Edna López de Almeida  
RECIBO Y FIRMANDO  
BOLETAÑO No. 2643

AUTORIZADO:





FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 11 de abril de 1994  
DIF-006-94

Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las Ciencias  
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS CLAUDIA NINOTCHKA  
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos

ALVARADO PAZOS Carnet No. 88-12606  
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN TRABAJAD-  
RAS DEL SEXO DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos  
metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de  
las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y cien-  
tífica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor  
Firma y sello personal

Edna Lopez de Amado  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO No. 3649

DR. JOSE ALONSO CARRERA ESCOB-C  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO 1,711

Revisor  
Firma y sello

Registro Personal 10944

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El Bachiller: CLAUDIA NINOTCHKA ALVARADO PAZOS

Carnet Universitario No. 88-12606

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN TRABAJADORAS DEL SEXO DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente

**ORDEN DE IMPRESION:**

Guatemala, 11 de Abril de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas  
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :



Jesús Ernesto Cabrera Franco  
D E C A N O

## INDICE

	Pagina
I. INTRODUCCION	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	4
IV. OBJETIVOS	5
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	6
VI. METODOLOGIA	26
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	34
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	46
IX. CONCLUSIONES	51
X. RECOMENDACIONES	53
XI. RESUMEN	54
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	56
XIII. ANEXOS	60

## I. INTRODUCCION

Actualmente el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se ha convertido en una epidemia mundial que no tiene solución a corto plazo. Es una enfermedad que tiene un alto impacto social, económico, cultural, ético y legal, sin distinguir personas, familias, razas, ni países. Se trata de una infección que se adquiere por diferentes mecanismos, siendo uno de los mecanismos de transmisión principal el contacto sexual al ejercer prácticas sexuales sin ningún tipo de protección.

El SIDA es causado por un agente transmisible; se trata de un retrovirus humano, antes llamado LAV/HTLV III; el cual infecta los linfocitos y otras células portadoras del marcador de superficie CD4. Con el tiempo, la infección puede dar lugar a anomalías inmunológicas cuantitativas y cualitativas, con leucopenia, déficit y disfunción de los leucocitos CD4, trastornos de la respuesta inmunitaria celular y activación policlonal de las células B con deterioro de éstas frente a nuevos antígenos. Esta alteración inmunitaria da lugar al SIDA, que se caracteriza por infecciones oportunistas y cánceres poco comunes. El tiempo transcurrido entre la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el inicio del SIDA evidente es variable y puede oscilar entre unos meses y muchos años. [38]

El presente estudio se efectuó a toda trabajadora del sexo que asistió a control de profilaxia sexual al Centro de Salud de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido entre el 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994, obteniéndose un total de 89 pacientes. Las muestras sanguíneas fueron tomadas el día de la profilaxia sexual, siendo procesadas inicialmente en el Laboratorio Clínico del Hospital Nacional de Escuintla y, posteriormente las muestras positivas fueron llevadas al Laboratorio Central de la Dirección General de Servicios de Salud para su confirmación; utilizando la prueba SERODIA como método de detección de anticuerpos y la prueba de ELISA como prueba confirmatoria.

## II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.- Su Definición:

La situación del SIDA en Guatemala hasta el 31 de junio de 1,993 reportó un total de 417 casos y 428 pacientes infectados por el VIH "asintomáticos". En noviembre del mismo año se reportaron en el departamento de Escuintla 10 casos y 26 pacientes infectados por el VIH "asintomáticos", de los 36 casos 10 pertenecen al grupo de las trabajadoras del sexo.[30]

El SIDA se ha descrito como un trastorno grave de la inmunidad celular, causado por el virus de inmunodeficiencia humana del grupo lentivirus y de la familia Retroviridae. Este grupo ataca selectivamente a los linfocitos T4 ayudadores que son los encargados de casi toda la respuesta inmunitaria, y por ello el defecto selectivo en sus células ocasiona defectos globales en diversos componentes de la inmunidad propiciando en el paciente múltiples infecciones oportunistas con consecuencias fatales, concomitantemente el paciente puede presentar algunos tumores y afección de diversos sistemas.

El contagio sexual es el mecanismo principal de transmisión del retrovirus del SIDA. El contagio también puede hacerse por sangre o sus productos, como en personas que comparten agujas contaminadas para abuso intravenoso de drogas o sujetos que reciben transfusiones de sangre o sus productos, con fines de reposición. Las madres pueden transmitir el virus en la etapa perinatal a sus hijos.

De lo anterior se puede deducir que los grupos de mayor riesgo son:

- Homosexuales promiscuos
- Bisexuales promiscuos
- Heterosexuales promiscuos
- Drogadictos (Vía I.V.)
- Receptores de sangre y sus derivados, provenientes de individuos infectados.
- Personas que por razones de su trabajo esten en contacto con personas infectadas o que manipulen sangre, derivados u otros líquidos corporales. El tratamiento del SIDA consiste en la terapéutica específica



antirretrovírica y el tratamiento de las complicaciones infecciosas y neoplásicas.

En un inicio la infección afectó a personas homosexuales, pero actualmente el virus se ha diseminado a personas heterosexuales entre quienes cuentan las trabajadoras del sexo quienes constituyen un grupo con un elevado índice de riesgo de contraer la infección y por lo tanto de propagación del SIDA en Guatemala.

## **2.- Delimitación y Ubicación del Problema:**

Para realizar la presente investigación se delimitó el problema de la siguiente manera:

### **\* Límites Teóricos:**

La investigación está orientada a determinar la seroprevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en las Trabajadoras del Sexo de la cabecera departamental de Escuintla, las cuales asistieron a control de profilaxia sexual durante el período que comprendió la investigación. (3 de febrero al 22 de marzo de 1994).

### **\* Límites Temporales:**

La duración de la investigación fue de 7 semanas, comprendidas del 3 de febrero al 22 de marzo de 1994.-

### **\* Límites Espaciales:**

La investigación se realizó en el Centro de Salud de Escuintla, específicamente en el Laboratorio Clínico de dicho centro.

### III. JUSTIFICACION

La información existente en el Programa Nacional de Vigilancia y Prevención del SIDA muestra que la principal vía de transmisión del virus de inmunodeficiencia humana en Guatemala es la sexual, afectando a los heterosexuales en las edades de 20 a 40 años y que la ruta de diseminación que ha seguido es paralela a las carreteras de mayor movimiento de personas y por ende económico que se inicia en la frontera suroccidental con México hasta Puerto Barrios, pasando por la capital de la república. Como se aprecia ésta es información de casos, es decir, de infecciones que se iniciaron en el pasado hasta 10 años previos y que se han ido detectando en estadíos finales con pocas probabilidades de intervención que limiten el daño y diseminación.

En el Departamento de Escuintla se realizó un estudio de seroprevalencia en 1991, en trabajadoras del sexo de todo el departamento con una muestra de 800 y no hubo ninguna infectada, pero limitaciones metodológicas impiden generalizar los hallazgos.(9)

Con ésta información y con la de otros estudios realizados se puede afirmar que al presente no existe en Guatemala una estimación de la seroprevalencia de infección por VIH realizada en forma apropiada que permita con los límites de confianza aceptados (90% mínimo) aproximarse a la verdadera magnitud en la población por lo que se presentó la inquietud de realizar el presente estudio en el grupo de las trabajadoras del sexo en la cabecera departamental de Escuintla ya que considero es el grupo de mayor riesgo en esa ciudad que tiene un elevado índice de prostitución.

#### IV. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Determinar la seroprevalencia de infección por VIH en trabajadoras del sexo que laboran en la cabecera departamental de Escuintla y que asisten a control de profilaxia sexual al Centro de Salud de la cabecera departamental durante el período del estudio.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la seroprevalencia de infección por VIH según grupo de edad.
2. Establecer la seroprevalencia inicial de infección por VIH en trabajadoras del sexo en la cabecera departamental de Escuintla.
3. Identificar características que influyan directa o indirectamente en la prevalencia de la infección por VIH en trabajadoras del sexo de la cabecera departamental de Escuintla.
4. Obtener datos más objetivos sobre el comportamiento del SIDA en Guatemala, y específicamente en un grupo de riesgo como lo son las trabajadoras del sexo.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### 1.- DEFINICION:

El SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) es una enfermedad causada por el retrovirus VIH (HTLV III/LAV) con el desarrollo subsecuente de síntomas constitucionales persistentes, asociado a infecciones oportunistas, neoplasias y enfermedad neurológica.[38]

Este síndrome fue originalmente descrito por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) como la presencia de una "enfermedad oportunista" que sugería un defecto en la inmunidad celular de base, en la ausencia de una causa conocida de inmunosupresión. Después de 1,984, el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) fue reconocido como el agente causal y desde entonces la definición de esta enfermedad ha sido objeto de numerosas revisiones.[13,17,20,26,38]

### 2. HISTORIA:

Se ha señalado que las infecciones por el VIH y el SIDA fueron detectadas en Africa Central en los años 70's, en personas que acostumbraban comer carne y cerebro de mono verde (*Cercopithecus Aetriops*) crudo, se implica este fenómeno que fue el que hizo viable el paso del VIH del mono verde al ser humano, siendo también lo que aparentemente provocó su mutación de una forma inocua -viviendo en este tipo de mono- a una forma modificada en humanos muy agresiva e invasiva, productora de infección en primera instancia y secundariamente causante de SIDA. Otra de las teorías que se postuló a inicios fue que el SIDA se debía a efecto de ciertos estimulantes utilizados comúnmente por los homosexuales, o a la acción de algún factor presente en el esperma. Sin embargo en otoño de 1,983 el doctor Gallo, del Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos, señaló que el SIDA podía deberse a un agente infeccioso viral relacionado con los HTLV descubiertos por él en 1,980. (13,18)

En el año de 1,978 los primeros casos de lo que pudo haber sido SIDA fueron reportados entre haitianos. En este año algunos científicos que trabajaban en Africa encontraron signos y síntomas de una epidemia

no identificada, que pertenecían a enfermedades conocidas por la ciencia, pero presentes de formas más dramáticas y virulentas.[24]

En junio de 1,981, el Centro de Control de Enfermedades reportó el caso de 5 hombres en quienes se había diagnosticado neumonía por *Pneumocystis carinii* en la ciudad de Los Angeles. Después de éste reporte, hubo rápidamente un aumento en el número de casos. En agosto del mismo año, 111 hombres tenían diagnóstico de neumonía por *Pneumocystis carinii* y lo sarcoma de Kaposi. El 90% de éstos 111 pacientes eran hombres homosexuales. En este mismo año la definición de SIDA se dió a conocer y comenzó a manifestarse en forma de epidemia.[7,17,18,20,28]

En el año de 1,982 las autoridades de Salud Pública supieron exactamente cuales eran las vías que el agente causal del SIDA utilizaba para su contagio. En este mismo año un grupo de investigadores franceses dirigidos por el doctor Luc Montgnier, del Instituto Pasteur de París, demostraron que el agente causal del SIDA era efectivamente un virus pero que éste no pertenecía a los oncovirus como los HTLV, sino a los lentivirus como los VISNA. [13,18].

En 1,983, el doctor Montagnier y su grupo de colaboradores publicaron un informe en el cual señalaron haber identificado un retrovirus en el ganglio de un paciente con cuadro clínico previo al SIDA, el cual denominaron LAV; sin embargo en ese momento no pudieron establecer su relación con el agente causal del SIDA. [13,18].

En el año 1,984, el doctor Gallo y sus colaboradores publicaron diversos trabajos en los cuales afirmaron que el virus descubierto, al que denominaron HTLV III, era el agente causal del SIDA. Esto fue logrado mediante el desarrollo de una línea de células que era capaz de ser infectada por el virus sin ser destruída y que permitía la replicación viral durante mucho tiempo. A fines de ese mismo año en San Francisco, Levy y sus colaboradores aislaron el agente causal del SIDA, al cual denominaron virus asociado al SIDA. [13,17,18,20].

En abril de 1,985 el SIDA fue identificado en todos los continentes. En mayo de 1,986 el Comité Internacional para la Taxonomía de los virus

recomendó que el agente causal del SIDA se lo denominara Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). [24].

En el año 1,987 se inició una campaña masiva de educación al público, para contrarrestar la diseminación de la infección por el VIH en Estados Unidos.

Para los años 1990-92 el SIDA hubo alcanzado 159 países del mundo y se calcula que en esos años nacieron 3 millones de niños de madres infectadas por el VIH (OMS). [33].

Existen actualmente varias teorías sobre los orígenes del VIH, entre ellas tenemos: 1) El microorganismo tuvo su origen en laboratorios como causa de experimentos, y 2) la teoría que ha tenido más aceptación es que el virus es tan antiguo como el hombre mismo y ha tenido origen en África, en la zona del Lago Victoria. Presente en algunas clases de monos como los macacos y de los monos verdes, denominado el Virus de Inmunodeficiencia de Simios (VIS), y debido a algunas mutaciones el virus es capaz ahora de agredir al hombre. [9].

### 3. EPIDEMIOLOGIA:

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y toda la gama de enfermedades asociadas a la infección por el VIH se ha convertido en poco tiempo en un problema que suscita gran interés y graves preocupaciones en todo el mundo. [25].

La infección por el VIH se adquiere por contacto con individuos infectados, sea éste por contacto sexual o contacto directo con sus vectores como lo son las secreciones vaginales, semen, lágrimas, leche materna, orina, sangre y líquido cefalorraquídeo. [13,24,38].

El período de incubación para la enfermedad adquirida por transmisión sexual y congénita, no está bien establecido; en la mayoría de los casos; no es mayor de cinco años, pero se han reportado casos de hasta doce años. [17,25,38].

Después de la infección, la seroconversión (anticuerpos) se presenta entre dos y seis semanas en la mayoría de los casos, en algunos hasta seis meses después y raramente después de los seis meses. [14,32].

El riesgo de transmisión en una población determinada depende del número de individuos que presenten factores de riesgo tales como su conducta sexual, sanguínea y perinatal. [13,17,20].

Hasta 1,991, la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó más de 345,000 casos de SIDA en adultos, ocurridos en 162 países de todo el mundo, y 500,000 casos en la población pediátrica. [13,26]. Sin embargo, la OMS considera que la cifra mundial es superior a 1.5 millones de casos en todo el mundo. Según las proyecciones de la OMS, hacia el año 2,000 unos 40 millones de hombres, mujeres y niños pueden estar infectados con el VIH mientras que se espera que la cifra acumulada total de casos de SIDA se aproxime a los 10 millones de personas.[13,26].

El 91.1% del total de casos de SIDA en América para 1990 corresponde a Norteamérica, 4.8% a Sudamérica, 3.7% al Caribe y 0.4% a Centroamérica, en donde países con mayor número de casos en orden descendente son Honduras, Costa Rica, Panamá y Guatemala. [13].

Hasta el 31 de junio de 1,993 el total de casos de SIDA reportados en nuestro país asciende a 417 casos y 428 pacientes infectados por el VIH "asintomáticos", siendo este el grupo más peligroso para convertirse en transmisores del SIDA. El departamento del país más afectado continúa siendo el de Guatemala con 585 casos; seguido de Quetzaltenango con 34 casos; Suchitepéquez con 27 casos; Escuintla con 27 casos; sin embargo; hasta noviembre de 1,993 en el departamento de Escuintla había reportados 36 casos, de éstos 26 pacientes infectados con VIH "asintomáticos" y 10 casos de SIDA, entre las ocupaciones de éstos pacientes se encontraban: 2 agricultores, 1 ama de casa, 2 personas de oficios domésticos, 2 operadores (caminos), 1 soldado, 10 trabajadoras del sexo, 1 marinero, 1 mecánico, 2 jornaleros, 1 estilista y el resto de ocupaciones no reportadas.[30].

Se observa que durante los dos primeros años de la epidemia (1984-85) el 100% de infectados por el VIH fueron de sexo masculino (homosexuales principalmente); a finales de 1,992 el 25% de las infecciones por el VIH corresponden al sexo femenino, lo que hace suponer que de seguir el patrón de transmisión, es de esperar que dentro de algunos años el contacto heterosexual hará que la relación mujer/hombre sea de 1:1. [16]

Durante los meses de Septiembre a Noviembre de 1,991, se efectuó un estudio prospectivo para detección de anticuerpos contra VIH en 800 prostitutas de todo el Departamento de Escuintla utilizando el test de ELISA, en el cual no se encontró ningún caso positivo. [9]

#### 4. ETIOLOGIA Y CARACTERISTICAS DEL VIRUS:

El SIDA es causado por el HTLV o Virus de la Inmunodeficiencia Humana. El VIH antes llamado HTLV III/LAV, pertenece a la familia Retroviridae, de la subfamilia lentiviridae. [13,17,24,21,32].

Los retrovirus estan cubiertos, surgen como membranas celulares, y contienen una estructura central, rica en electrones que rodea un genoma un ARN viral. El sine qua non de un retrovirus es la polimerasa ADN, conocida como Transcriptasa reversa, que se encuentra en un complejo con el ARN en el núcleo viral y cataliza la transcripción del genoma ARN a una forma ADN. La forma ADN suele emigrar del citoplasma al núcleo y posteriormente, se integra al ADN de la célula huésped, donde los genes virales podrán permanecer durante toda la vida de la célula. [13,20,21,32].

Los principales componentes estructurales del VIH son envoltura, nucleocápside y enzimas. [13,21].

##### *4.1 Labilidad del VIH:*

El VIH es un virus sumamente lábil a las condiciones del medio ambiente. Son capaces de inactivarlo los cambios de temperatura, humedad, pH o la acción de desinfectantes de uso común como el hipoclorito de sodio o el alcohol, así como sustancias contenidas en los espermaticidas, como el nonoxynol-9. [13,21,32].



Para que su transmisión sea eficiente, el virus debe encontrarse dentro de células vivas y éstas deben pasar directamente de una persona a otra. Esto explica la razón por la cual el semen, las secreciones vaginales y cervicales (ricas en leucocitos) y la sangre son tan eficientes en la transmisión. [13,21,27,32].

#### **4.2 Antigenicidad:**

Cada uno de los componentes proteicos del VIH es capaz de inducir una respuesta inmune humoral con la producción de anticuerpos neutralizantes, ninguno de los cuales parece ser protector dado que el virus pasa directamente de una célula a otra, escapando con ello a la acción de los anticuerpos, así como por la gran capacidad que posee el VIH para modificar la estructura molecular y antigénica de sus proteínas. [13,15,21,22,32,39].

Aún no se conoce la cantidad mínima de partículas virales que se requieren para provocar una infección; en relación con la sangre, se ha visto que en casos de punción ocupacional ha sido suficiente 1.4 ml. para transmitir la infección, y en casos de transfusión ésto ha ocurrido con paquetes de 400ml. En el caso de la transmisión sexual no se ha documentado el tamaño del inóculo; sin embargo existen casos bien documentados de transmisión por un sólo contacto. [8,13,17,18,26,34].

#### **4.4 Reservorio:**

El VIH únicamente puede reproducirse en el interior de células vivas del humano, y sólo en forma experimental en el chimpancé. Todos los individuos infectados (con o sin síntomas de SIDA) son potencialmente infectantes para otras personas. Desde el momento en que el VIH entra al organismo, el individuo se convierte en reservorio y puede transmitir el virus a través de la actividad sexual, al donar sangre, por compartir agujas o jeringas con otras personas, durante el embarazo y parto, y al donar órganos o tejidos para trasplante. [13,20,34,35]

#### **4.5 Ciclo de Vida:**

Debido a que ambos VIH poseen un sólo tipo de ácido nucleico (ARN), y carecen de citoplasma para producir su propia energía y elaborar sus propios componentes, únicamente pueden vivir y

multiplicarse en el interior de las células; por lo que son considerados como "parásitos intracelulares". [13,17,21,32].

Para que el VIH penetre a las células y se multiplique en su interior, debe llevar a cabo los siguientes pasos: 1) Reconocimiento celular. 2) Adhesión. 3) Entrada. 4) Formación de provirus. 5) Integración del provirus al genoma celular. 6) Biosíntesis de los componentes virales. 7) Ensamblado y 8) Salida. Los primeros cinco pasos constituyen la primera mitad del ciclo de vida del VIH y conducen al establecimiento de la infección; los siguientes pasos representan la segunda mitad del ciclo de vida del virus y conducen a la enfermedad. [13,21,22,32,39].

#### 5. FISIOPATOLOGIA E INMUNOPATOGENIA:

El signo característico del SIDA es un defecto profundo en la inmunidad celular que ocasiona infecciones graves por oportunistas y sarcoma de Kaposi; y también neoplasias linfoides. [4,20].

La causa del defecto inmunitario es una deficiencia cualitativa y cuantitativa del subgrupo de linfocitos T ayudadores [T4]. Este subgrupo de células es definido fenotípicamente por la presencia de la molécula CD4 en su superficie, la cual es el receptor celular para el VIH.[4,18,20].

El ataque del VIH sobre los linfocitos CD4, logra un efecto devastador sobre el sistema inmunológico ya que destruye la célula coordinadora de prácticamente todas las funciones del sistema inmunológico. [4,13,17,32,].

Dado que el VIH dirige su ataque contra los linfocitos T ayudadores, a través de las moléculas CD4, es fácil entender que mientras mayor sea el número de moléculas CD4 que posea la célula, mayor serán sus posibilidades de ser atacada por el virus. El número de moléculas CD4 presentes en las células es muy variable, y depende de diversos factores, tales como la existencia de infecciones por ciertos virus: citomegalovirus, virus Epstein-Barr, virus herpes simple y virus de la hepatitis B. Dado que estos virus pueden transmitirse por las mismas vías que el VIH, los individuos infectados por ellos no sólo tienen mayor

riesgo de exposición al VIH, sino que sus células son más ricas en moléculas CD4 y por ello tienen mayor riesgo de ser atacadas por el VIH. Esto explica, en parte, la razón por la cual la promiscuidad constituye un factor de riesgo para adquirir la infección por VIH y SIDA. [4,9,13,15,17,20,25,32].

Una vez que el VIH se adhiere a la molécula CD4, fusiona su envoltura a la membrana de la célula e inyecta su nucleocápside. Esta contiene la información del virus (dos cadenas de ARN) y las enzimas necesarias (ADN polimerasa y ribonucleasa) para sintetizar ADN viral de doble cadena (provirus). Parte del provirus permanece en el citoplasma de la célula parasitada mientras que el resto viaja al núcleo donde se integra en alguno de los cromosomas (provirus integrado). [13,18,20,32]. [Ver FIG. No.1].

El provirus integrado puede permanecer latente por algún tiempo indefinido, iniciar un crecimiento controlado sin dañar a la célula parasitada o presentar un crecimiento explosivo con la producción de grandes cantidades de virus, y con ello la destrucción de la célula parasitada. [13,18,20,32][Ver FIG. No. 1].

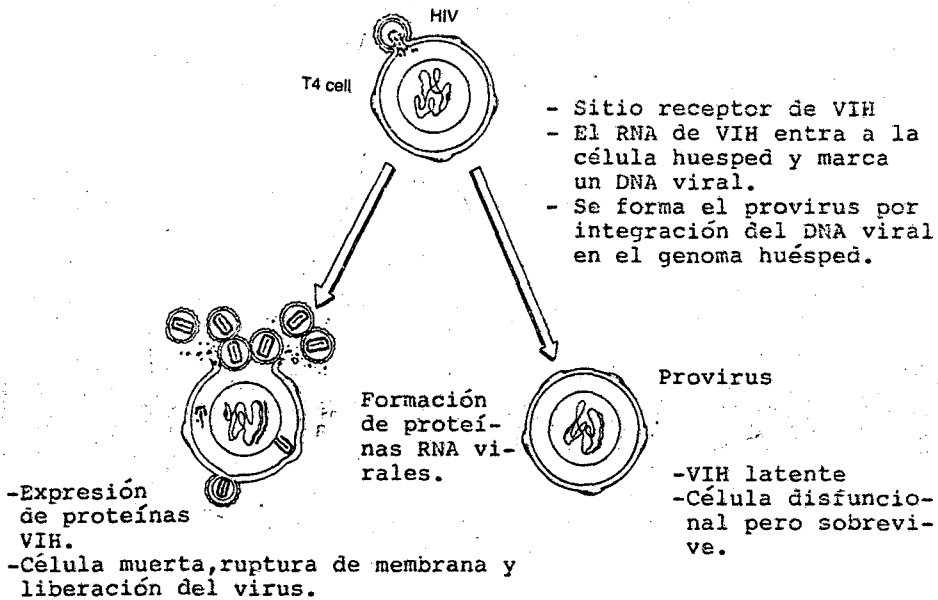
Después de la infección inicial por el VIH, hay descenso en el número de linfocitos T4 circulantes, y posteriormente este número se mantiene relativamente estable por años. Después de un período variable se produce un descenso progresivo en el número de linfocitos T4, lo que refleja un escape gradual del contenido inmune.[32].

En un principio, cuando se descubrió la enfermedad, se pensó que el VIH atacaba únicamente un sólo tipo de célula, hoy en día se sabe que es capaz de dañar linfocitos T ayudadores, linfocitos B, células del sistema fagocítico, células de la glía, y células del sistema enterocromafín. [13,24,39].

El VIH ha sido demostrado en el cerebro de individuos infectados con trastornos neuropsiquiátricos. El virus también puede ser aislado en el líquido cefalorraquídeo de un alto porcentaje de individuos infectados sin hallazgos neuropsiquiátricos. Las células predominantemente infectadas en el cerebro son los monocitos-macrófagos las cuales son

células de la microglía. No existen evidencias convincentes que las neuronas puedan ser infectadas por el VIH. [13,38].

Los individuos infectados por VIH tienen un incremento en la incidencia de neoplasmas como sarcoma de Kaposi, linfomas de las células B, enfermedad de Hodgkin, y ciertos carcinomas. El mecanismo exacto por el cual se producen estas enfermedades en individuos infectados por VIH es aún desconocido. [13,17,20,38].



**FIGURA No. 1. Dos vías de infección por VIH. La estructura genética del VIH se incorpora en el interior del núcleo de la célula huésped como un provirus. El provirus puede causar que la célula exprese las proteínas del VIH, resultando muerte celular y liberación del virus; o puede quedarse latente en el interior de la célula y no expresar las proteínas virales, de este modo permitiendo a la célula sobrevivir.[18]**

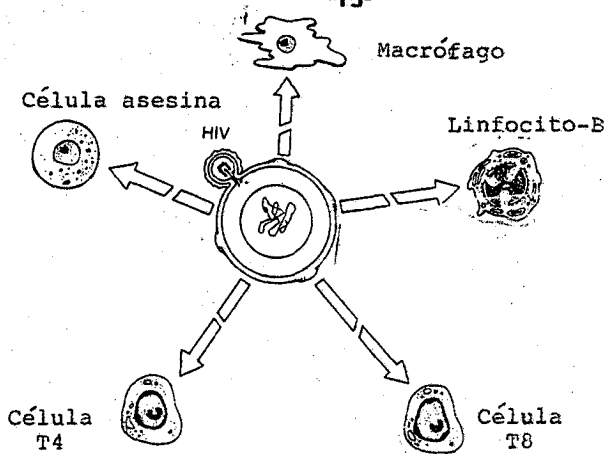


FIGURA No. 2. Manifestaciones Inmunológicas de infección por VIH.(18)

### 6. MECANISMOS DE TRANSMISION:

El VIH sólo puede transmitirse por el contacto sexual directo de persona a persona, en todas sus formas (oral, anal, vaginal), por la exposición a sangre, productos derivados de la sangre o líquidos corporales contaminados con sangre o leucocitos, y por instrumentos médicos empleados durante la realización de procedimientos invasivos (incluyendo agujas, jeringas y endoscopios), y de madre al niño durante el embarazo o parto. No existe evidencia alguna de que el virus pueda transmitirse por el contacto casual con un individuo infectado o con SIDA, o por medio de picadura de insectos.(8,34,35).

#### a. Transmisión Sexual:

Durante el acto sexual, el hombre habitualmente transfiere líquidos corporales e intercambio numeroso de numerosos microorganismos dependiendo del contacto sexual que se trate, los líquidos corporales que transfiere son: semen, secreciones vaginales y cervicales, saliva, moco rectal, orina o heces fecales. Aún cuando el VIH ha sido aislado en todos estos líquidos, solamente se ha demostrado de manera incontrovertible que la sangre, el semen y las secreciones vaginales y cervicales son capaces de transmitir el virus.

La mucosa rectal lacerada, debido a lo delgado del epitelio, permite con facilidad el paso del VIH a los linfocitos presentes en el tejido. Aún cuando no se encuentra dañada la mucosa rectal, puede permitir la entrada al virus debido a que las células de langerhans de su epitelio poseen receptores para el VIH por medio del cual pueden captarlos, almacenarlos y posteriormente liberarlos al interior del organismo.

La mucosa vaginal se encuentra formada por varias capas de células escamosas, que lo hace ideal para poder resistir la fricción mecánica durante el coito, además posee pocas células de langerhans. La mujer joven tiene mayor riesgo de adquirir el VIH debido a que posee una mucosa poco madura.

Durante la menstruación se corre mayor riesgo de infección debido a los cambios que se producen en la mucosa vaginal por la acción hormonal, así como la mayor vascularidad de la misma. (15,29).

## **7. MANIFESTACIONES CLINICAS:**

La infección por el VIH progresa de manera previsible por cuatro etapas distintas, la última de las cuales se conoce como SIDA. (13,20).

### ***7.1 Infección Aguda por VIH:***

La mayoría de los individuos que cursan con infección por el VIH desarrollan anticuerpos antivirales las primeras seis semanas de la infección, con una variación de dos a seis semanas hasta un año, sin presentar manifestación alguna; sin embargo, una minoría (cerca de 10%) experimenta, de tres a seis semanas después de la infección una enfermedad similar a la mononucleosis infecciosa, caracterizada por cefalalgia, fiebre, artralgias, mialgias, manifestaciones orofaríngeas, erupción cutánea maculopapular, dolor abdominal, diarrea, artropatía y esplenomegalia; no presentan cambios inmunológicos detectables por el laboratorio, y no todos son positivos para la prueba de detección de anticuerpos anti-VIH. (4,13,17,20).

El cuadro desaparece en forma espontánea en un lapso menor a tres semanas y no existe tratamiento específico. Por esta razón, es conveniente incluir a la infección por VIH dentro del diagnóstico

diferencial de un síndrome de mononucleosis infecciosa, particularmente en aquellos individuos con factor de riesgo. [36].

La aparición de este cuadro de "infección aguda por VIH" depende, entre otras cosas, del tamaño del inóculo: a mayor cantidad de virus recibido, mayor posibilidad de desarrollo de la infección aguda. [13,17,20].

### *7.2 Infección Asintomática:*

Dentro de este grupo se incluye a aquellos individuos que se sabe están infectados por el VIH y no presentan evidencia de la enfermedad; generalmente no muestran cambios inmunológicos detectables por el laboratorio. En términos generales, un 60% puede continuar asintomático por un lapso de seis años; el resto evoluciona a otras etapas de la infección. [13,17,20].

### *7.3 Linfadenopatía Generalizada:*

De 25 a 40% de los individuos infectados asintomáticos llega a esta etapa en los primeros cinco a seis años; pertenecen a este grupo aquellos pacientes que como consecuencia de la infección por el VIH (demostrada por laboratorio), presentan adenomegalias en dos o más sitios extrainguales durante más de un mes. Los ganglios linfáticos más afectados son los cervicales, axilares y occipitales, aunque también pueden estar crecidos los submaxilares y otros. Los ganglios miden de 1 a 5 cms., son móviles y tienden a ser dolorosos. [13,20].

### *7.4 Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA):*

La clasificación de infección por VIH propuesta por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) no incluye una entidad que reciba el nombre de SIDA; sin embargo, se acepta de manera general que los siguientes rubros de la clasificación del CDC comprenden al SIDA: enfermedad constitucional, encefalopatía por VIH, infecciones oportunistas y neoplasias asociadas con infección por el VIH. Cerca de 70% de los individuos infectados por el VIH presenta alguna forma de trastorno neuropsiquiátrico; alrededor de 60% desarrolla infecciones

oportunistas, un 30% cursa con neoplasias y menos del 10% presenta tanto infecciones oportunistas como neoplasias. [5,13,20].

**CLASIFICACION DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA  
CAUSADA POR EL VIH**

**Grupo I**

***Infección Aguda:***

Signos y síntomas transitorios después de la infección inicial. Síndrome similar a la mononucleosis infecciosa, con o sin meningitis aséptica, asociada con seroconversión para anticuerpos contra VIH.

**Grupo II**

***Infección Asintomática:***

Sin signos y síntomas. Excluye pacientes en remisión.

**Grupo III**

***Linfadenopatía Generalizada  
Persistente:***

Dos o más nódulos linfáticos extrainguinales, de un centímetro o más; persistentes por más de 3 meses, en ausencia de enfermedad o presencia de otro padecimiento que no sea infección por VIH.

**Grupo IV**

***Otras Enfermedades (divididas en subgrupos que no son excluyentes):***

**Subgrupo A**

***Enfermedad Constitucional:***

Uno o más de los siguientes: fiebre por más de 1 mes, pérdida de peso de más de 10%; diarrea de más de un mes de duración en ausencia de otras condiciones que justifiquen los síntomas.

**Subgrupo B**

***Enfermedad Neurológica:***

Demencia, mielopatía, o neuropatía peri-



férica, en ausencia de otras condiciones que justifiquen los síntomas.

**Subgrupo C**  
***Subcategoría C-1***

Enfermedad infecciosa secundaria.  
Enfermedad infecciosa secundaria como expresión de inmunodeficiencia severa: neumonía por *Pneumocystis carinii*, criptosporidiasis crónica, toxoplasmosis, esrongiloidiasis extraintestinal, isosporiasis, candidiasis [esofágica, bronquial o pulmonar], criptococosis, histoplasmosis, infección por micobacterias del complejo *M. avium* o *M. Kansaii*, infección por citomegalovirus, infección por herpes simple: mucocutánea, crónica o diseminada, y leucoencefalopatía progresiva multifocal.

***Subcategoría C-2***

Incluye a pacientes con manifestaciones de las siguientes enfermedades infecciosas específicas: leucoplaquia vellosa oral herpes zóster multidermatómico, bacteriemia recurrente por salmonella, o nocardiosis.

**Subgrupo D**  
***Cánceres Secundarios:***

Sarcoma de Kaposi, linfoma no Hodgkin [de células pequeñas de núcleo no hendido o sarcoma inmunoblástico] y linfoma primario del cerebro.

**Subgrupo E**  
***Otras condiciones:***

Hallazgos clínicos y enfermedad no incluida en esta clasificación y que pueden ser atribuidas directamente a la infección por VIH.

## 8. GERMENES OPORTUNISTAS MAS COMUNES ASOCIADOS CON INFECCION POR VIH:

### *VIRUS*

- Citomegalovirus
- Herpes simple
- Varicella zóster
- Epstein Barr

### *BACTERIAS*

- Mycobacterium tuberculosis
- Mycobacterium avium-intracellular
- Salmonélicos
- Shigella

### *PROTOZOARIOS*

- Pneumocystis carinii
- Toxoplasma gondii
- Giardia Lamblia
- Cryptosporidium enteritis
- Isospora belli

### *HONGOS*

- Candida albicans
  - Cryptococcus neoformans
  - Aspergillus sp.
  - Histoplasma capsulatum
  - Coccidioido immitis
- 

Es común que pacientes con SIDA tengan más de una infección oportunista simultáneamente. [38].

La neumonía por Pneumocystis carinii es la infección oportunista más común, ocurriendo en aproximadamente 80% de pacientes. [13,5].

La infección por toxoplasma gondii es una de las más comunes infecciones del Sistema Nervioso Central en pacientes con SIDA. [38].

## 9. DIAGNOSTICO

El proceso diagnóstico de infección por VIH se logra a través de los siguientes criterios: criterio epidemiológico, criterio clínico y criterio de Laboratorio, siendo éste último requisito confirmatorio indispensable. [13,25].

### 9.1 Criterio Clínico:

Lo establece la presencia de cualquiera de las entidades descritas en la clasificación. [25].

## 9.2 Criterio epidemiológico:

Toda persona que sea identificada en algunos grupos de mayor riesgo y sus contactos. Este criterio orientará al diagnóstico de la infección por VIH. [25].

## 9.3 Criterio de Laboratorio:

### 9.3.1 Serología para VIH:

#### **PRUEBA DE ELISA: (Valoración de enzimas unidas a inmunoabsorbentes)**

La prueba consiste en una serie de reacciones entre el antígeno viral y el anticuerpo del paciente, cuyo producto final proporciona una reacción de color. Es positivo cuando se obtiene un nivel de color similar o mayor a uno preestablecido como positivo. La técnica es rápida, los resultados generalmente se obtienen antes de tres horas, económica y permite estudiar gran número de muestras. [13,14,15].

El individuo que posee anticuerpos contra el VIH se denomina "seropositivo" y el que no los posee "seronegativo". El tiempo que toma para que un individuo se vuelva seropositivo a partir del contagio es de dos a doce semanas, pudiendo tardar hasta seis y doce meses. Este lapso se conoce como "ventana", y su importancia radica en que el estudio practicado durante este momento resulta negativo, con las consecuencias consiguientes. El momento en que el individuo se vuelve seropositivo se conoce como "seroconversión". [13,14,15,18].

La técnica puede dar falsos positivos [2-11%], y también resultados falsos negativos [0-15%]. Los falsos positivos pueden presentarse en pacientes politransfundidos, pacientes con cirrosis, pacientes con trastornos autoinmunes, mujeres con embarazos múltiples y otros. Los falsos negativos pueden deberse a que el estudio se practicó antes de que el individuo produzca anticuerpos [durante la etapa de la "ventana"], a defecto del reactivo o a error técnico. [13,14,18,25].

#### **PRUEBA DE WESTERN BLOT: (inmunoelctrotransferencia):**

La prueba consiste en separar en bandas las proteínas virales por medio de electroforesis, luego se transfieren a papel de nitrocelulosa y se realiza una reacción inmunoenzimática consistente en poner en

contacto dichas proteínas virales como antígenos. La reacción se pone en evidencia por medio de una aglutinina y un sustrato. [13.14]

A diferencia de la prueba de ELISA, que da resultados "positivos" o "negativos", la prueba Western Blot proporciona un perfil de anticuerpos presentes en la muestra de sangre estudiada. Por ello se la considera como el indicador más confiable. [13.14.25]

1. Resultado positivo: Presencia de bandas de anticuerpos contra las proteínas virales [antígenos] codificados por los tres genes principales [gag, pol y env]. [13]

2. Resultado negativo: ausencia de Bandas. [13]

3. Resultado sospechoso: presencia de bandas de anticuerpos contra los antígenos virales codificados por uno o dos de los genes principales o contra otros antígenos no virales. Con fines de diagnóstico este resultado deberá someterse a otra prueba confirmatoria, o se repetirá el estudio semanas más tarde. [13]

La prueba de Western Blot puede dar resultados falsos positivos por las mismas razones que la técnica de ELISA. Los falsos negativos pueden deberse a títulos bajos de anticuerpos o a defecto en la calidad del reactivo. [13.14]

Existen otros métodos confirmatorios pero son poco prácticos y necesitan equipo costoso, entre éstos tenemos: inmunofluorescencia indirecta [IFA], radioinmunoanálisis [RIA] radioinmuno precipitación [RIP] cultivo del VIH y otros. [13.14.25]

### 9.3.2 Pruebas que orientan a la inmunodeficiencia:

a. Hemoleucograma completo y sedimentación:

Se considera como una anomalía que orienta hacia la inmunodeficiencia la presencia de linopenia o sin leucopenia.

b. Exámenes inmunológicos especializados para medir la alteración de la subpoblación de linocitos (CD4 [13.14.25.32])

### 9.3.3 Pruebas para confirmar infección oportunista:

Serología, cultivo directa, histopatología y de acuerdo al microorganismo sospechoso de la infección oportunista. [13.21.25]

#### 9.3.4 Pruebas citológicas-histopatológicas:

De acuerdo al tipo de neoplasia o enfermedad sobreagregada. [13,25].

### 10. TRATAMIENTO

El tratamiento de las infecciones oportunistas y de las neoplasias sólo permite suprimir o mejorar las manifestaciones del SIDA, pero no logra modificar el curso de la enfermedad erradicando al VIH o restaurando el sistema inmunológico. Los enfermos que logran vencer por un tiempo alguna de las complicaciones del SIDA son víctimas posteriormente de otra de las consecuencias de la deficiencia inmunológica. [19,23,24].

El tratamiento curativo del SIDA se enfrenta a un dilema: eliminar al virus del organismo o restaurar su inmunidad a pesar de la persistencia del virus. Hasta el momento actual no se cuenta con un fármaco antiviral eficaz contra el retrovirus, y el intento de restablecer el número de linfocitos CD4, sin eliminar al virus significa aumentar la cantidad de células disponibles para su replicación. Se han propuesto tratamientos diversos basados en su actividad antiviral o en sus propiedades inmunomoduladoras. [13,19,23].

#### a) Medicamentos antivirales:

Los antivirales que se han experimentado son numerosos cada uno con diferente mecanismo de acción: 1) Inhibidores de la unión del VIH a la célula [péptido T, sulfato de dextrán, molécula CD4 recombinante soluble, AL-721]; 2) Inhibidores de la transcriptasa reversa [Azidotimidina, dideoxitidina, dideoxiinosina, foscarnet, rifabutina, heteropolianion]; 3) Terminadores de cadena [Azidotimidina, dideoxicitidina, dideoxiinosina]; 4) Inhibidor de la síntesis proteica viral [oligodeoxinucleótido de fosforotioato]; 5) Inhibidor de la gemación viral [alfa interferón]; 6) Inductor de la síntesis de interferón [ampligen]; y 7) Mecanismo desconocido [ribavirina]. [13,19,23].

#### b. Medicamentos moduladores de la inmunidad:

Con éstos se intenta el reestablecimiento del sistema inmunitario de los pacientes con SIDA. Entre ellos tenemos: alfa, beta y

gamma Interferón, Interleucina-2, Isoprinosina, levamisol, indometacina, timosina, timulina, transplantes de médula ósea, linfagénesis, plasmagénesis, ciclosporinas. [13,19,23].

**c. Vacunas:**

En la actualidad no existe ninguna vacuna para prevenir la enfermedad pero se están llevando a cabo múltiples estudios para lograr el desarrollo de la misma. Dichos estudios incluyen la purificación de componentes seleccionados de la cubierta de virus destruidos y la producción de proteínas de cubiertas de virus por tecnología de recombinación de ADN. [18].

Hasta ahora los esfuerzos encaminados a la elaboración de una vacuna han resultado insatisfactorios y se ha debido fundamentalmente a:

\* La naturaleza del virus: evasivo, cambia constantemente su composición proteica externa y gran capacidad para incorporar sus genes dentro del material genético del hospedero.

\* La falta de un modelo animal de la enfermedad que permita las investigaciones de laboratorios de diferentes estrategias de vacunación.

\* Las dificultades para llevar a cabo las pruebas clínicas por el prolongado período de incubación que presenta la infección. [2,3,18,22,28].

## 11. PREVENCIÓN

Debe ser desarrollada por los equipos de salud oficiales y privados quienes deben adelantar un proceso educativo en las comunidades, teniendo en cuenta los grupos de mayor riesgo, enfatizando en los modos de transmisión, cuidados para la prevención y control, signos y síntomas sospechosos de la enfermedad. Además es conveniente informar a las comunidades el lugar donde deben dirigirse en demanda de información y atención. [3,27,29,34,35].

En la actualidad la forma más prometedora de limitar la propagación de la infección del virus es mediante la enseñanza para modificar la conducta sexual y en prevenir o limitar la promiscuidad de las personas con mayor riesgo. [12,36].

**El uso de condones ayuda a prevenir la transmisión de la infección pero no garantiza que no se transmita. El contacto orogenital, los besos íntimos constituyen un factor de riesgo. (12,25,28).**

**No se debe compartir cepillos de dientes, cuchillas de afeitar u otros artículos de uso personal que puedan transferir sangre de una persona a otra.**

**A las mujeres infectadas se les debe informar que el embarazo esta contraindicado. (18).**

**En la actualidad se acepta que el riesgo de los funcionarios de la salud que manipulen pacientes infectados por el VIH es bajo si se cumplen las normas generales del manejo de infectados. (11).**

## VI. METODOLOGIA

### A. Tipo de Estudio:

El presente trabajo es un estudio de carácter descriptivo observacional ya que permitió conocer el comportamiento de la enfermedad estudiada en un grupo de personas; en este caso de las trabajadoras del sexo de la cabecera departamental de Escuintla, las cuales tiene ya o pueden experimentar un daño a la salud como lo es la infección por VIH.

### B. Sujeto de Estudio:

El sujeto de estudio fueron todas las trabajadoras del sexo que asistieron a control de profilaxia sexual en el Centro de Salud de la cabecera departamental de Escuintla durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1994. (Duración del estudio: 7 semanas).

### C. Tamaño de la muestra:

Se usó un muestreo simple aleatorio para proporciones con varianza máxima ( $p=0.5$  &  $q=0.5$ ), con un nivel de significancia del 5% y una precisión del 10%. Bajo estas condiciones el tamaño de la muestra n está dado por:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

de donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

d=precisión en %

si N=800 y d=0.10

entonces  $n = \frac{800}{800 (0.1)^2 + 1}$

= 89 trabajadoras del sexo.

### D. Criterios de Inclusión y Exclusión:

#### 1. Inclusión:

a. Trabajadoras del sexo que laboran en la cabecera departamental de Escuintla.

b. Trabajadoras del sexo que acudieron al Centro de Salud de Escuintla a control de profilaxia sexual durante el período del estudio.



c. Trabajadoras del sexo de la cabecera departamental de Escuintla que solicitaron voluntariamente la prueba.

2. Exclusión:

a. Trabajadoras del sexo que no laboran en la cabecera departamental de Escuintla.

b. Trabajadoras del sexo que acudieron a control de profilaxia sexual fuera del período comprendido por el estudio.

E. Variables a Estudiar: (ver Anexo No. 1)

a. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años y se dividió la población estudiada según grupos etáreos.

b. Nacionalidad: país de origen de las trabajadoras del sexo que ingresaron al estudio.

c. Tiempo de Laborar: esta variable incluyó el período en años y meses entre el inicio de la prostitución y la toma de la muestra para poder establecer una relación entre el tiempo de laborar y la presencia de anticuerpos VIH.

d. Número de contacto sexual por día: se expresó de 5 en 5, si en un momento dado la cantidad fue mayor de 10 contactos por día se expresó únicamente >10 contactos por día.

e. Contactos con extranjeros: esta variable implicó relaciones sexuales con personas de nacionalidad no guatemalteca, se tomó en cuenta por ser la infección por VIH un problema a nivel mundial.

f. Uso de Preservativos: se incluyó esta variable dado que el contacto sexual sin protección y con múltiples parejas constituye una característica que influye en la adquisición de la infección, tanto para las prostitutas como para sus clientes.

g. Antecedentes de uso de drogas, medicamentos intravenosos o de transfusiones sanguíneas en los últimos 5 años.: La presencia de cualquiera de éstas variables influye en la presencia del virus.

h. Síntomas y signos: Los síntomas y signos del SIDA son inespecíficos pero aunados a la presencia de Enfermedades de Transmisión Sexual nos sugieren mayor posibilidad de que las prostitutas estén infectadas por el virus.

**F. Recursos:**

**1. Humanos:**

- a. 2 técnicos de laboratorio del centro de salud de Escuintla.
- b. Licenciada Química Bióloga del Departamento de Laboratorio del Hospital Nacional de Escuintla.

**2. Materiales:\***

- a. Laboratorio Clínico del Centro de Salud de Escuintla.
- b. Laboratorio clínico del Hospital Nacional de Escuintla.
- c. 100 pares de guantes descartables.
- d. 178 tubos de vacutainers.
- e. 89 jeringas descartables de 10cc.
- f. 1 rollo de Maskin tape.
- g. 89 reactivos VIH SERODIA
- h. 2 reactivos ELISA
- i. 1 hielera
- j. 1 libra de algodón
- k. 1 centrífuga
- l. Boletas estructuradas para recolección de datos.

\* Los recursos materiales fueron proporcionados por el Programa Nacional de Vigilancia y Prevención del SIDA de la Dirección General de Servicios de Salud.

**G. Aspectos Éticos de la Investigación**

El presente estudio da a conocer de manera precisa la seroprevalencia de VIH en un grupo de trabajadoras del sexo que ejercen en la cabecera departamental de Escuintla; esto forma parte de una realidad parcial de cómo el SIDA esta afectando nuestro país y especialmente un grupo expuesto a muchos factores de riesgo para contraer la infección así como para su diseminación.

No lleva implícito aspecto legales dado que se informó a las prostitutas de lo que se les estaba realizando y ellas voluntariamente solicitaron la prueba, la información obtenida en la boleta de recolección de datos y los resultados obtenidos son confidenciales y únicamente para la determinación de la seroprevalencia y para la identificación de

ciertas características que las hacen más susceptibles a contraer la infección.

#### H. Plan para la Ejecución de la Investigación

Se realizó examen de sangre a 89 trabajadoras del sexo que acudieron a control de profilaxia sexual al Centro de Salud de la cabecera departamental de Escuintla durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994 (7 semanas). Al inicio de la investigación no se informó a las trabajadoras del sexo que se les estaba corriendo la prueba (involuntariamente) con el fin de limitar el sesgo de participación, posteriormente se informó que se estaba realizando la prueba y toda trabajadora del sexo que acudió a control de profilaxia sexual solicitó voluntariamente la prueba.

Al momento de presentarse la trabajadora del sexo a su control en el centro de salud se procedió a llenar la ficha de recolección de datos (Anexo No 1) a la cual se le asignó un número correlativo, en un cuaderno se anotó el número de la ficha correspondiente y el nombre de la persona para poder entregar los resultados de V.D.R.L prueba que se corrió conjuntamente.

Luego se les tomó la muestra sanguínea, bajo la siguiente técnica:

Utilizando guantes descartables, previa asepsia se procedió a extraer 10cc de sangre venosa a cada paciente, la cual se colocó en tubos de vacutainer. Se centrifugó a 3,000 revoluciones por minuto (RPM) durante 15 minutos. El suero obtenido se distribuyó en partes iguales en 2 tubos de vacutainer estériles debidamente sellados y rotulados con el número correspondiente a la boleta de cada paciente; un tubo se utilizó para correr la prueba V.D.R.L en el laboratorio del centro de salud y el otro tubo para correr la prueba de VIH, éstas muestras fueron refrigeradas a -20oC en la Jefatura de Area de Escuintla.

Los resultados de V.D.R.L se entregaron a cada paciente en forma individual y confidencial dos veces por semana, las pacientes con resultado positivo recibieron tratamiento con 2.4 millones de unidades de penicilina benzatínica intramuscular.

Las pruebas para detección de anticuerpos anti-VIH fueron analizadas en el Laboratorio Clínico del Hospital Nacional de Escuintla por la Licenciada encargada del laboratorio. Para la detección de anticuerpos se utilizó la prueba SERODIA-VIH (HAPG) con el siguiente procedimiento:

1) Utilizando una pipeta cuentagotas calibrada, colocar 75 microlitros de diluyente del suero en el pocillo 1 y 25 microlitros en los pocillos 2 y 3.

2) Añadir 25 microlitros de la muestra del suero en el pocillo 1, utilizando una micropipeta, y mezclar, llenando y vaciando la pipeta 3 ó 4 veces. Llenar entonces la micropipeta con 25 microlitros de solución diluida del pocillo 1 y transferirlos al pocillo 2. Mezclar bien y transferir al pocillo 3, siguiendo el mismo procedimiento que en el pocillo 1. Repetir otra vez este procedimiento en el pocillo 3, para botener una segunda dilución.

3) Poner una gota (25 microlitros) de Partículas no sensibilizadas en el pocillo 2 y una gota de Partículas sensibilizadas en el pocillo 3, utilizando los cuentagotas incluidos en el equipo.

4) Mezclar bien el contenido de los pocillos, utilizando una bandeja mezcladora o agitándolo vigorosamente. Tapar entonces la placa, colocarla en una superficie horizontal y dejarla a temperatura ambiente (15-25oC) durante 2 horas. Realizar las lecturas al cabo de este tiempo.

**- Interpretación:**

Colocar, con cuidado, la microplaca sobre una bandeja de lectura (con iluminación indirecta) o sobre una superficie blanca bien iluminada. Comparar los patrones de aglutinación negativa con los del Control del reactivo e interpretar según los siguientes criterios:

a. **Negativo:** Partículas concentradas en forma de botón en el centro del pocillo con un contorno externo redondeado y liso.

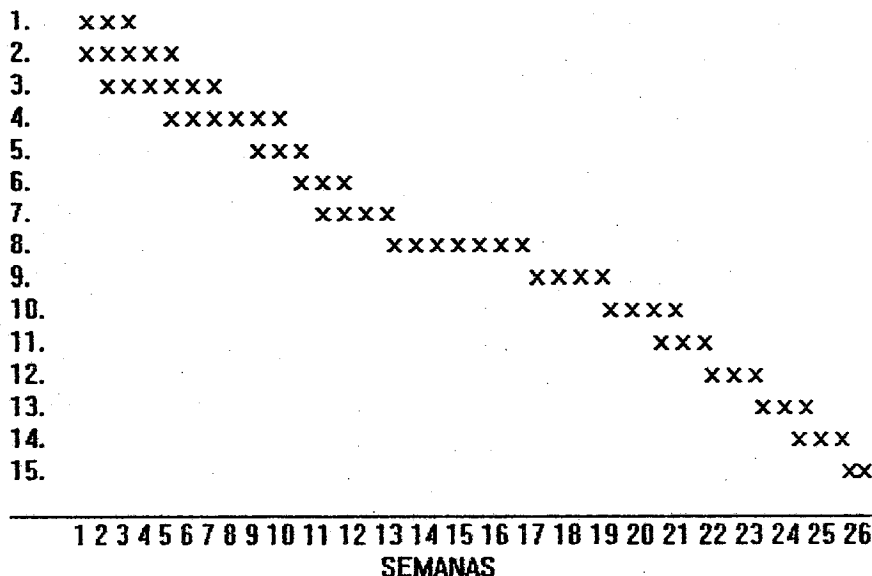
b. **No concluyente:** Partículas concentradas en forma de anillo compacto con un contorno externo redondeado y liso.

c. **Positiva:** Anillo grande bien definido, con un contorno irregular y aglutinación periférica y partículas firmemente aglutinadas extendidas, cubriendo uniformemente el fondo del pocillo.

Los resultados negativos con ésta prueba fueron reportados como negativos, los que fueron positivos (2) se corrieron con la prueba de ELISA como prueba confirmatoria.

### H. GRAFICA DE GANTT

#### ACTIVIDADES



#### ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación de la Institución en donde se efectuará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo.
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámite administrativo.
15. Examen público de defensa de la tesis.

## **VII. PRESENTACION DE RESULTADOS**

**CUADRO No.1**

**Detección de anticuerpos contra el VIH por la prueba SERODIA y confirmación por la prueba de ELISA en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

Resultado	Seronegativo		Seropositivo		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Prueba Serodia y Elisa	87	97.75	2	2.25	89	100.0
TOTAL	87	97.75	2	2.25	89	100.0

\* Fuente : Lab. Hospital Nacional de Escuintla y D.G.S.S.



**CUADRO No. 2**

**Relación entre V.D.R.L. y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1.994.**

<b>SERODIA Y ELISA</b>						
<b>V.D.R.L.</b>	<b>Seronegativas</b>		<b>Seropositivas</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Positivo</b>	34	38.2	0	0	34	38.2
<b>Negativo</b>	53	59.55	2	2.25	55	61.80
<b>TOTAL</b>	87	97.75	2	2.25	89	100.0

**\*Fuente: Boleta de Recolección de datos (anexo No. 1)**

CUADRO No. 3

Frecuencia de anticuerpos contra VIH según grupo etáreo en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.

SERODIA Y ELISA						
Grupo Etáreo	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 15 años	1	1.12	0	0	1	1.12
15 a - 20 a	26	29.21	0	0	26	29.21
21 a - 25 a	38	42.70	1	1.12	39	43.82
26 a - 30 a	7	7.86	1	1.12	8	8.98
31 a - 35 a	8	8.98	0	0	8	8.98
36 a - 40 a	5	5.62	0	0	5	5.62
> 41 años	2	2.25	0	0	2	2.25
TOTAL	87	97.75	2	2.25	89	100.0

\*Fuente: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 4

Relación entre Nacionalidad y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1994

Nacionalidad	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Guatemaltecas	48	53.93	0	0	48	53.93
Salvadoreñas	39	43.82	2	2.25	41	46.07
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.75</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 5**

**Relación entre el tiempo de laborar y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1994.**

SERODIA Y ELISA						
Tiempo de laborar	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 6 meses	25	28.09	0	0	25	28.09
6m-1a11m	22	24.72	2	2.25	24	26.97
2a-3a11m	19	21.35	0	0	19	21.35
4a-5a11m	13	14.61	0	0	13	14.61
6años ó más	8	8.99	0	0	8	8.99
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.76</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

\*Fuente:Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No: 6**

**Relación entre el número de contacto sexual por día y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

SERODIA Y ELISA						
No. de contacto sexual	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
1-5	54	60.67	2	2.25	56	62.92
6-10	21	23.60	0	0	21	23.60
11 ó más	12	13.48	0	0	12	13.48
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.75</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

\*Fuente: Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 7**

**Relación entre contacto sexual con extranjeros y anticuerpos contra VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

SERODIA Y ELISA						
Contacto con extranjeros	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SI	29	32.58	1	1.12	30	33.70
NO	58	65.17	1	1.12	59	66.29
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.75</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

\*Fuente: Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 8**

**Relación entre uso de preservativo y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo 1,994.**

SERODIA Y ELISA						
Uso de Preservativo	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Algunas veces	65	73.03	2	2.25	67	75.28
Nunca	22	24.72	0	0	22	24.72
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.75</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

\*Fuente:Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 9**

**Relación entre antecedente de transfusión sanguínea en los últimos 5 años y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

<b>SERODIA Y ELISA</b>						
<b>Transfusión Sanguínea</b>	<b>Seronegativas</b>		<b>Seropositivas</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>4</b>	<b>4.49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4.49</b>
<b>NO</b>	<b>83</b>	<b>93.26</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>85</b>	<b>95.51</b>
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>97.75</b>	<b>2</b>	<b>2.25</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

**\*Fuente: Boleta de Recolección de Datos.**



**CUADRO No. 10**

**Relación entre consumo de drogas y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

Consumo de Drogas	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Marihuana	10	11.23	0	0	10	11.23
Alcohol	87	97.75	2	2.25	89	100.0
Tabaco	68	76.40	2	2.25	70	78.65

\*Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

**CUADRO No. 11**

**Relación entre la frecuencia de control de profilaxia sexual y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

Frecuencia de control.	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Primera vez	28	31.46	0	0	28	31.46
Cada mes	35	39.33	1	1.12	36	40.45
Infrecuente	24	26.97	1	1.12	25	28.09
TOTAL	87	97.75	2	2.25	89	100.0

\*Fuente: Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 12**

**Relación entre signos y síntomas encontrados y anticuerpos contra el VIH en 89 prostitutas de la cabecera departamental de Escuintla, durante el período comprendido del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.**

SERODIA Y ELISA						
Signos y Síntomas	Seronegativas		Seropositivas		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Leucorrea	68	76.40	2	2.25	70	78.65
Cefalea	55	61.80	1	1.12	56	62.92
Metrorragia	46	51.69	0	0	46	51.69
Pérdida de peso	38	42.70	1	1.12	39	43.82
V.D.R.L. (+)	36	40.45	2	2.25	38	42.70
Gonorrea	31	34.83	0	0	31	34.83
Tos	28	31.46	0	0	28	31.46
Amenorrea	19	21.35	1	1.12	20	22.47
Fiebre	6	6.74	0	0	6	6.74

\*Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Luego de haber seleccionado y presentado los resultados obtenidos en el presente estudio, se analizaron los cuadros correspondientes.

El Cuadro No. 1 nos muestra que de las 89 prostitutas que ingresaron al estudio durante el período correspondiente y que se les efectuó la prueba SERODIA para la detección de anticuerpos contra el virus del SIDA, se encontró 2 casos positivos, a las mismas se les efectuó la prueba ELISA como prueba confirmatoria siendo nuevamente positivas. Este número representa una seroprevalencia del 2.25% tomando en cuenta que la población sujeta a estudio es muy variable y el número estudiado no representa la totalidad de la población sino una muestra. En comparación con el estudio realizado en noviembre de 1991 en 800 prostitutas de todo el departamento de Escuintla en donde la seroprevalencia fue cero; queda demostrado que el SIDA está afectando de manera agresiva a nuestra población y que el contacto sexual ha sido, es y seguirá siendo una de las principales vías de transmisión del VIH mientras no se tomen las medidas adecuadas de prevención.

En el Cuadro No. 2 nos damos cuenta que el 38.20% fueron reactivas para V.D.R.L. (34 casos), siendo los dos casos positivos para anticuerpos contra el VIH (2.25%) negativas para V.D.R.L.; a pesar de que están más susceptibles a contraer cualquier tipo de infecciones. (11).

En el Cuadro No. 3 podemos observar que la edad más frecuente en el grupo estudiado estuvo comprendida entre 21 a 25 años de edad siendo el 43.82% (39 casos); dentro de este grupo se encuentra uno de los casos positivos para infección por VIH con un 1.12%; siguiendo en segundo lugar está el grupo etáreo comprendido entre los 15 a 20 años de edad con un 29.21% (26 casos) no encontrándose ningún caso positivo para infección por VIH en este grupo; en tercer lugar se encuentra el grupo etáreo comprendido entre 26 a 30 años con 8.98% (8 casos) encontrándose dentro de este grupo el otro caso positivo para infección por VIH con el 1.12%; en cuarto lugar se encuentra el grupo etáreo comprendido entre 31 a 35 años de edad con un 8.98% (8 casos) y las

mayores de 35 años corresponden al 7.86% del total; encontrándose un caso menor de 15 años (1.12%)

De esta forma se demuestra que la mayoría del grupo de prostitutas estudiado son jóvenes (entre los 15 y 30 años de edad) y que es dentro de este grupo donde se encuentran ubicados los dos casos positivos para anticuerpos contra el VIH demostrando lo que se reporta en la literatura que es el período de mayor incidencia de SIDA en mujeres. (6).

Al observar el Cuadro No. 4 nos damos cuenta que el 53.93% de prostitutas estudiadas son guatemaltecas (48 casos) no encontrándose dentro de este grupo ningún caso positivo para anticuerpos contra el VIH; el otro 46.07% (41 casos) son de nacionalidad salvadoreña; encontrándose incluidas dentro de este grupo las dos pacientes positivas para anticuerpos contra el VIH con un 2.25%. Tomando en cuenta que el 100% de prostitutas estudiadas viajan de un lugar a otro dentro de nuestro país y que el 46.07% de salvadoreñas constantemente viajan a su país de origen podemos afirmar que se trata de una población migrante y que ésta condición aumenta el riesgo no sólo de contraer la infección por VIH sino que aumenta el índice de propagación de un país a otro; dado que el oficio de prostitución no lo ejercen en un sólo lugar.

Con respecto al tiempo de laborar en la prostitución (ver Cuadro No. 5) podemos ver que el 28.09% (25 casos) del grupo estudiado tienen menos de 6 meses de ejercer la prostitución, el 26.97% (24 casos) tienen entre 6 meses y 1 año 11 meses de ejercer el oficio, encontrándose dentro de este grupo los dos casos positivos para anticuerpos contra el VIH con un 2.25% lo que nos permite afirmar que todo individuo que cursa con infección por VIH desarrolla anticuerpos antivirales durante las primeras seis semanas de la infección, con una variación de dos a seis semanas hasta 1 año, sin presentar manifestación alguna siendo ésto último relativo. (1,2,4,5). El resto del grupo estudiado con un 44.94% (40 casos) tienen más de dos años de ejercer la prostitución no encontrándose ningún caso positivo para anticuerpos contra VIH en este grupo.

En el Cuadro No. 6 podemos ver que el número de contactos sexuales por día el mayor porcentaje corresponde al rango entre 1-5 por

día con un 62.92% [56 casos] encontrándose dentro de este grupo los dos casos positivos para anticuerpos contra VIH con un 2.25%, esto demuestra que éste número es suficiente para contraer la infección, el resto del grupo, o sea, el 37.08% [33 casos] se encuentra entre los rangos de 6-10 y >11 contactos por día no encontrándose dentro de este grupo ningún caso positivo para infección por VIH; lo que resulta un poco controversial ya que se esperaba encontrar dentro de éste grupo casos positivos para infección por VIH dado al mayor riesgo al que se exponen al tener un mayor número de contactos sexuales por día, pero ésto es relativo. Con respecto al contacto sexual con extranjeros [Ver Cuadro No. 7] el 66.29% [59 casos] no tuvieron contacto alguno encontrándose dentro de éste grupo un caso positivo para infección por VIH; el otro 33.70% restante [30 casos] tuvo contacto con extranjeros encontrándose dentro de este grupo el otro caso positivo para infección por VIH, demostrándose que aunque el contacto sexual con extranjeros es una característica que en un momento dado puede coadyuvar a adquirir la infección por VIH; ésto probablemente ahora sea relativo ya que el SIDA se ha convertido en una epidemia mundial y que con la misma fuerza que ataca otros países ahora esta atacando el nuestro.

En el Cuadro No. 8 podemos observar que 75.28% [67 casos] del grupo estudiado algunas veces usan preservativos como medio de protección encontrándose obviamente dentro de éste grupo los dos casos positivos para infección por VIH, el 24.72% restante [22 casos] respondió que nunca usan preservativo como medio de protección, demostrándose con ésto la importancia de la educación en el grupo de estudio y en toda la población en general para poder prevenir la diseminación de todas las Enfermedades de Transmisión Sexual pero principalmente del SIDA.

De la población estudiada el 4.49% [4 casos] tenía antecedente de haber recibido transfusión sanguínea dentro de los últimos 5 años no encontrándose dentro de este grupo ningún caso positivo para la infección por VIH en el estudio.[Ver Cuadro No. 9]. De lo anterior podemos decir que probablemente exista un control estricto en cuanto a las pruebas serológicas que se les efectúa a los donantes de sangre; aunque no deja de ser una característica importante para contraer la infección.

En relación al consumo de drogas [Ver Cuadro No. 10] se observa que el alcohol es la droga que más consume este grupo, que el 100% (89 casos) de la población estudiada lo consume aunque ésto difiere en cada prostituta en cuanto a frecuencia y cantidad pero todas lo consumen, encontrándose obviamente aquí los dos casos positivos para infección por VIH; el 78.65% (70 casos) de las prostitutas estudiadas consumen tabaco también difieren en frecuencia y cantidad, encontrándose dentro de éste grupo los dos casos positivos para infección por VIH; el 11.23% (10 casos) refirieron haber consumido marihuana en algún momento dentro del período de ejercer el oficio. De lo anterior se puede decir que la mayor parte de las prostitutas tienen problemas de alcoholismo y drogadicción lo que viene a aumentar aún más la probabilidad de contraer la infección.

Con respecto a la frecuencia con que las prostitutas asisten a control de profilaxia sexual al Centros de Salud el 40.45% (36 casos) refirió que asistía cada mes lo cual se comprobó al revisar la libreta de control; encontrándose dentro de éste grupo un caso positivo para infección por VIH, el 31.46% (28 casos) era la primera vez que asistían a control, y el 28.09% restante (25 casos) refirió que acudían a control infrecuentemente encontrándose dentro de éste grupo el otro caso positivo. Esto implica un problema tanto para la población usuaria de éste servicio [prostitución] como para las prostitutas ya que al no acudir a control de profilaxia sexual constantemente aumenta la probabilidad de propagación y adquisición tanto de enfermedades de transmisión sexual como de SIDA.

En cuanto a la clínica referida por el grupo estudiado podemos ver en el Cuadro No. 12 que la leucorrea fue el principal síntoma manifestado con un 78.65% (70 casos) encontrándose aquí los dos casos positivos para infección por VIH, la cefalea ocupó el segundo lugar con un 62.92% (56 casos) manifestandola únicamente un caso positivo, en tercer lugar se encontró metrorragia con un 51.69% (46 casos) no encontrándose en ninguno de los dos casos positivos. Dado que todos los síntomas y signos investigados son inespecíficos para diagnosticar SIDA no podemos generalizar los hallazgos de los síntomas encontrados en las pacientes positivas, debiendo tomar en cuenta otras características como

falta de higiene, inicio de actividad sexual a edad temprana, tensión emocional, hábitos de vida, etc., como causantes de los mismos.



## IX. CONCLUSIONES

1. En el presente estudio realizado a 89 prostitutas activas de la cabecera departamental de Escuintla se encontró que la seroprevalencia de la infección por el VIH es 2.25%.
2. El grupo etáreo afectado por la infección por VIH es el comprendido entre las edades de 20 a 30 años de edad, siendo ésta una población joven ; como lo reporta la literatura.
3. Entre los principales características identificadas en el grupo estudiado están: la edad a la que se inician en el oficio ya que el 52.80% se encuentran entre las edades de 20 a 30 años, la falta de educación con respecto a los medios de prevención dado que el 73.83% de los casos solamente algunas veces usan preservativo como medio de protección, otra característica importante es el alcoholismo en ésta población ya que el 100% consume alcohol aunque en grado variable pero todas lo consumen, la última característica importante dentro de este grupo es que únicamente el 39.33% asisten a control de profilaxia sexual cada mes, esto probablemente se deba a la falta de información y ausencia de control por parte de los servicios de salud.
4. La nacionalidad de los casos positivos para infección por VIH es salvadoreña siendo ésto una importante característica que en un momento dado pudiese aumentar la propagación del SIDA; ya que la población estudiada es una de naturaleza migrante.
5. Siendo las prostitutas un grupo latente para la progación de Enfermedades de Transmisión Sexual y SIDA; queda demostrado que el SIDA está afectando a nuestro país cada día con más fuerza, ya que la seroprevalencia de SIDA en éste grupo aumentó 2.25% en comparación con el resultado del estudio realizado en Noviembre de 1991 en éste grupo en el cual la seroprevalencia fue 0.0%; tomando en cuenta que ese estudio se abarcó a las prostitutas de casi todo el departamento de Escuintla.

6. La vigilancia centinela es un medio útil para establecer la seroprevalencia del SIDA en las trabajadoras del sexo y tener así datos más objetivos para poder encaminar acciones educativas preventivas para combatir la epidemia que está afectando a nuestro país.

## X. RECOMENDACIONES

1. Continuar con la Vigilancia Centinela cada 6 meses en la cabecera departamental de Escuintla, e implementar sitios centinelas en todo el departamento de Escuintla dada la alta tasa de promiscuidad existente y a la utilidad de conocer la seroprevalencia para poder implementar acciones educativas de prevención.
2. Es importante que al realizar la Vigilancia Centinela y encontrar algún caso positivo se informe a la persona de su resultado. Es apropiado no informar a las prostitutas que se les va a realizar la prueba para limitar el sesgo de participación, pero si se debe de informar por lo menos de los resultados positivos para que la persona adquiera responsabilidad sobre ésto y evitar así el contagio a otras personas.
3. Exigir de manera obligatoria en todos los Centros de Salud la prueba de infección por VIH a toda trabajadora del sexo activa para extenderle la licencia de permiso para ejercer el oficio de la prostitución.
4. Capacitar personal del Centro de Salud de Escuintla para dar educación continua a las trabajadoras del sexo sobre Enfermedades de Transmisión Sexual y SIDA, formas de contagio y cómo prevenir, etc., para que de esta forma ellas esten informadas y tratar así de disminuir la aparición de nuevos casos de SIDA, ya que la única manera y la más importante de prevenir es EDUCAR a nuestra población, y sobre todo a grupos expuestos.
5. Tratar de concientizar a las prostitutas de la responsabilidad que implica adquirir el SIDA, y aconsejarlas que al tener positividad deben retirarse del oficio y evitar así contagiar a otras personas; y si fuese posible cancelar la licencia de permiso para ejercer el oficio, ya que el continuar ejerciendo constituye un riesgo mayor de propagación de la enfermedad.

## XI. RESUMEN

En el presente estudio se determinó la seroprevalencia de infección por VIH en prostitutas activas de la cabecera departamental de Escuintla que asistieron a control de profilaxia sexual del 3 de febrero al 22 de marzo de 1,994.

Para la realización del presente trabajo se procedió a tomar la muestra sanguínea a cada una de las trabajadoras del sexo que asistieron al Centro de Salud de Escuintla el día de profilaxia sexual, posteriormente las muestras fueron analizadas en el Laboratorio Clínico del Hospital Nacional de Escuintla, utilizándose la prueba SERODIA como prueba de detección de anticuerpos contra VIH y la prueba ELISA como prueba confirmatoria.

El estudio demostró que la seroprevalencia de infección por VIH en el grupo estudiado es de 2.25%; comparando con el estudio realizado en 1,991 en prostitutas de todo el departamento en el cual la seroprevalencia fue 0.0%, es evidente que la prevalencia de la infección por VIH en este grupo va en aumento al igual que en todo el resto de la población.

El grupo etáreo afectado por la infección por VIH es el comprendido entre 20-30 años de edad, lo cual se comporta como lo reportado en la literatura, que es la población joven la más afectada por el virus.

Dentro de las características encontradas en este grupo que lo hacen más susceptible de adquirir la infección por el VIH se encuentra la edad actual de las pacientes, dado que el 52.80% se encuentra entre las edades de 20-30 años de edad, además existe cierto grado de alcoholismo ya que el 100% consume alcohol en grado variable y únicamente el 39.33% asiste a control de profilaxia sexual cada mes, lo que nos dice que en el resto del grupo que asiste infrecuentemente no se pueden detectar Enfermedades de Transmisión Sexual. La nacionalidad de los dos casos positivos para infección por VIH es salvadoreña, con esto se puede decir que aumenta la posibilidad de propagación de la infección ya que el grupo estudiado es de naturaleza migrante.

Por lo anteriormente expuesto se recomienda continuar con estudios similares para la detección de otros casos. Es importante informar a las personas infectadas de su resultado para que tomen conciencia, y de ser posible cancelar la licencia de permiso para el ejercicio del oficio.

El medio más importante para prevenir es EDUCAR, por lo que sería conveniente que se tomaran medidas en conjunto para dar educación continua al grupo de las trabajadoras del sexo; y a la vez considerar la posibilidad de exigir de manera obligatoria la prueba de infección por VIH a TODA trabajadora del sexo activa para extender la licencia de permiso para ejercer el oficio.

XII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- A.G.P.C.S. Normas para prevenir el contagio del VIH en el ambiente del empleado de salud. Guatemala, 1,989;18p (3,4). (Publicación de la Asociación Guatemalteca para la Prevención y Control del SIDA).
- 2.- A.G.P.C.S. Los Mitos y las Realidades del SIDA. Guatemala, Diciembre 1,992. 16p.
- 3.- Boletín Internacional sobre Control y Prevención del SIDA. Cuándo, porqué y a quién hacer la prueba del VIH. Enero 1,992; No.14;16p.
- 4.- Bowen,DI,Faucy AS: Immunopathogenesis of the Acquired Inmunodeficiency Syndrome. Ann Intern Med 1,985;103(5):704-709p.
- 5.- Catterall JR, Patasman I: Pneumocystis carinii pneumonia in the patient with AIDS. Chest 1,985;;87(1):104-112p.
- 6.- CDC: Follow up on Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia. MMWR 1,981;30:409-10p.
- 7.- CDC: Penumocystis pneumonia - Los Angeles. MMWR 1,981;30:250-52.
- 8.- CDC: Possible transfusion-associated Acquired Inmunodeficiency Syndrome. California. MMWR 1,982;31:652-4p.
- 9.- Chumil, Juan. Prevalencia del VIH en prostitutas del departamento de Escuintla. Tesis. Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala.1,992.
- 10.- Comité de Infecciones Nosocomiales. Hospital Roosevelt. Aspectos Éticos del Manejo del Paciente VIH Positivo y del Paciente con SIDA. Guatemala.1,990.

- 11.- Comité de Control de Infecciones Nosocomiales. Hospital Roosevelt. Normas para el Control de Infecciones. 1,993;17p. [mimeografiado].
- 12.- Conant M. et al. Condoms prevent transmission of AIDS-associated retrovirus. JAMA 1,986;225(13):1706p.
- 13.- CONASIDA. El Médico frente al SIDA. Folleto mimeografiado. Guatemala 1,990;(1) 161p.
- 14.- CONASIDA. Guía para detectar infección por VIH. Folleto mimeografiado. Guatemala 1,990;(2):20p.
- 15.- Curran JW, Morgan WM et al. The Epidemiology of AIDS:current status and future prospects. Science 1,985;229:1352-7p.
- 16.- Díaz. J.B. Análisis de la Epidemia del SIDA en Guatemala por años. Sus Tendencias. Programa Nacional de Prevención y Control del SIDA. D.G.S.S. Guatemala 1,992;4p.
- 17.- Fauci, A.S. The Human Immunodeficiency Virus: Infectivity and mechanisms of pathogenesis. Science. 1,988;239:617-22p.
- 18.- Gee Gayling, Moran Theresa. AIDS Concepts in Nursing Practice. 1,988;421p.
- 19.- Glatt AE, et. al. Treatment of Infections associated with Human Immunodeficiency Virus. N Engl J Med 1,988;328(22):1439-48p.
- 20.- Ho, David, Pomerantz, Kaplan J. Pathogenesis of Infection with Human Immunodeficiency Virus. N Engl J Med. 1,987;317(5):278-85.
- 21.- Jawetz, Ernest et al. Microbiología Médica. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. 12a. Edición 1,987; 555-60p.
- 22.- Lec T.H., Coligan J.E. et.al. A new HTLV-III/LAV protein encoded by a gene found in cytopatric retroviruses. Science 1,986;231:1546-9p.

23.- Leoung G.S., Mills J. et. al. Dapsone-trimetroprim for pneumocystis carinni pneumonia in the Acquired Immunodeficiency Syndrome. Ann Intern Med 1986;105:45-48p.

24.- Lifson, A.R. et. al. The Natural History of Human Immunodeficiency Virus. J Inf Dis 1,988;158(6):1360-66p.

25.- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud. Comisión de Vigilancia y Control del SIDA. Manual de Normas y Procedimientos en la Vigilancia y Control de Enfermedades de Transmisión Sexual (incluyendo SIDA). Manual de Normas y procedimientos. Guatemala. 1,990 73p.

26.- Organización Mundial de la Salud. "Día Mundial del SIDA". Folleto mimeografiado. 1,991;6p.

27.- Organización Mundial de la Salud. SIDA: un esfuerzo mundial lo vencerá. Informe de la OMS. Ginebra, 4-6 de Enero de 1,989;(6):2p.

28.- Organización Panamericana de la Salud. Pautas preliminares relativas al SIDA. Pautas y recomendaciones de la OPS. Washington, D.C. 1,986;25p. (mimeografiado).

29.- Organización Panamericana de la Salud. Prevención del SIDA mediante la Educación. Boletín Epidemiológico, Junio 1,988;104(6):390-401p.

30.- Programa Nacional del SIDA. D.G.S.S. Epidemia del SIDA en Guatemala. (acumulado hasta junio de 1,993). Informe de la reunión de un grupo técnico de D.G.S.S. Guatemala, junio de 1,993;6p.

31.- Stewart, G. et. al. Transmission fo Human T cell Lyntotropic virus type III by artificial insemination by donor. Lancet 1,985;11:581-84p.

32.- Stites, D. et. al. Inmunología Básica y Clínica. Enfermedades por Inmunodeficiencia. 6a. Edición. 1,988:346-53p.



33.- Toledo, J.A. SIDA. Actualización de un Problema Contemporáneo. Guatemala AGAYC, 1,992;103p.

34.- Toro, J. El SIDA como enfermedad ocupacional. Consulta Médica. 1,988;1(5) 10-3P.

35.- Valenti, W.M. et. al. Survey of hospital personnel on the understanding of the AIDS. Am J Infect Control 1,986;14(2):60-63p.

36.- Van De Pere, P. et. al. Female Prostitutes: a risk group for infection with human-T cell Lymphotropic virus type III. Lancet 1,985;2(8455):524-26p.

37.- Ward, J.W., Bush, T.J. et. al. The Natural History of transfusion-associated infection with Human Immunodeficiency Virus. N Engl J Med 1,989;321(14):947-51.

38.- Wilson, J.D. et. al. Harrison's Principles of Internal Medicine. Disorders of the immune system, connective tissue, and joints. 12th. Edition. 1,991;1402-10.

39.- Wong Staal et. al. Human Immunodeficiency Virus: the eight gene. AIDS Res Hum Retrovirol 1,987;3:33-9p.

XIII. ANEXOS

ANEXO No. 1  
Boleta de Recolección de Datos.

Ficha No. \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_  
Nacionalidad \_\_\_\_\_

**\*Antecedentes Personales:**

- Tiempo de Laborar \_\_\_\_\_ No.de contactos por día \_\_\_\_\_
- Contactos con Extranjeros SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Uso de Preservativo SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_
- Transfusión en los últimos 5 años SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Fuma tabaco, marihuana u otro tipo de droga? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- \*Marihuana SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- \*Tabaco SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**\*Antecedentes Médicos:**

- Control de Profilaxia Sexual SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- \*Frecuencia \*Cada mes \_\_\_\_\_ Primera vez \_\_\_\_\_ Infrecuente \_\_\_\_\_
- Presencia de:
  - Linfadenopatía
  - Leucorrea frecuente
  - Pérdida de Peso
  - Diarrea crónica
  - Tos
  - Metrorragia
  - Otros:
- Fiebre
- Prurito general
- Fatiga
- Amenorrea
- Cefalea
- Gonorrea
- VDRL[+]
- Herpes
- Chancroide
- Linfogranuloma V.
- Granuloma Ing.
- Papiomas